

D2

Reference Cited 2

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-147595

(43)Date of publication of application : 21.05.1992

(51)Int.Cl.

H05B 3/18  
B41J 2/32  
B41J 2/335  
G03G 15/20

(21)Application number : 02-271222

(71)Applicant : TOSHIBA LIGHTING & TECHNOL  
CORP.

(22)Date of filing : 09.10.1990

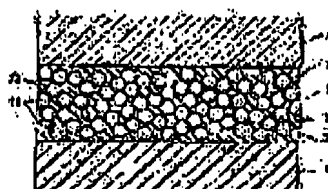
(72)Inventor : SATO SHIGEHIRO  
ONO TAKESHI  
MATSUNAGA HIROYUKI

## (54) HEATING ELEMENT AND HEATER

(67)Abstract:

**PURPOSE:** To enhance efficiency and prevent cracking of a heating element itself that might occur when flashing is repeated over a long period by binding conductive powders to a base using a synthetic resin so as to form the heating element.

**CONSTITUTION:** A base 1 is in the form of a long and narrow parallelepiped made by injection of phenol resin, polyphenyl sulfide (PPS) resin or liquid crystal polymer resin, etc. A heating element 2 is formed by print wiring a conductive polymer type paste on the front side of the base 1, and hot setting and binding the paste to the base, the paste being obtained by the kneading together of silver and conductive powders 21, 21... such as metal powders of silver, palladium and the like or carbon powders in epoxy or polyimide resin. A terminal 3 comprises a wide extended portion 31 made of the same material as the heating element 2, continued to the end portion of the heating element 2 and covered at its surface with a silver layer 32.



① 日本国特許庁 (J P) ② 特許出願公開  
 ③ 公開特許公報 (A) 平4-147595

④ Int. Cl.<sup>7</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑤ 公開 平成4年(1992)5月21日  
 H 05 B 3/18  
 B 41 J 2/32  
 G 03 G 19/20 1 0 1 6830-2H  
 8807-2C B 41 J 3/20 1 0 8 J  
 8808-2C 1 1 1 A  
 審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑥ 発明の名称 発熱体およびヒータ

⑦ 特 願 平2-271222

⑧ 出 願 平2(1990)10月9日

⑨ 発 明 者 佐 藤 隆 雄 東京都港区三田1丁目4番28号 東芝ライテック株式会社  
 ⑩ 発 明 者 小 野 剛 東京都港区三田1丁目4番28号 東芝ライテック株式会社  
 ⑪ 発 明 者 松 永 啓 之 東京都港区三田1丁目4番28号 東芝ライテック株式会社  
 ⑫ 出 願 人 東芝ライテック株式会 東京都港区三田1丁目4番28号  
 社  
 ⑬ 代 理 人 弁護士 大胡 典夫

明 細 書

1. 発明の名称

発熱体およびヒータ

2. 発明の要旨

(1) 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられることと  
 を特徴とする発熱体。

(2) 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と

(3) 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

本発明は、発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と

(従来の技術)

従来、発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と

本発明は、発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と

(発明の構成)

本発明の発熱体およびヒータは、発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と

さらに、本発明は、発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と  
 発熱体およびヒータを構成する材料として用いられる材料と



(4)

特開平4-147595

特開平4-147595 (4)

たので、筐体やヒータの形状を所望のように形成でき、多方面に広い用途を有し、流動性に富み、最近の進歩した製造技術と組合わせて簡単に正確な製造物が容易で低コストで製作でき、異時点間しても筐体が割れることが発熱体が割れや歪みを生じることもない。さらに本発明のヒータは水が沸かす必要もなく、したがって装置へ過熱する事が防げた。さらに従来のヒータは電圧変動などのヒータにおいて、発熱体を保護膜で被覆したので発熱体の割れや腐蝕が防止でき、また追加絶縁を必要とすることもない。

#### 4. 実施例の簡単な説明

第1図は本発明のヒータの一実施例の平面図、第2図は第1図のA-A線に沿った断面図、第3図は第1図のB-B線に沿った断面図、第4図は他の実施例の第3図に対応した断面図、第5図は発熱体の部分的拡大断面図、第6図は上記第1図の実施例の他端を示すグラフである。

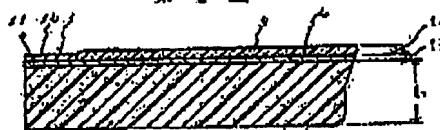
- (1) ... 筐体 (2) ... 発熱体  
(3) ... 絶縁性被覆 (4) ... 発熱膜

- (3) ... 端子 (4) ... 保護膜  
(5) ... 長さ (6) ... 厚さ  
(7) ... 筐体の厚さ (8) ... 発熱膜の厚さ  
(9) ... 発熱膜の厚さ

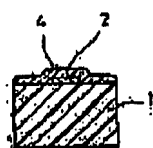
代理人 岸田士 大 田 典 典



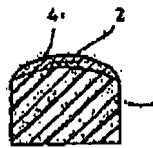
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

(5)

特開平4-147595

特開平4-147595 (5)

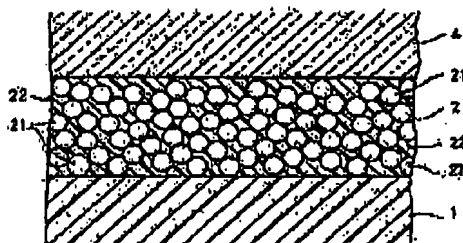


図 5

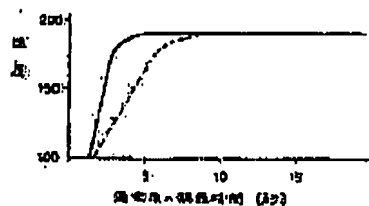


図 6

Electric heater - in which heating element is formed on substrate by resin paste contg. con... Page 1 of 1

## DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work Files Account Information

My Account

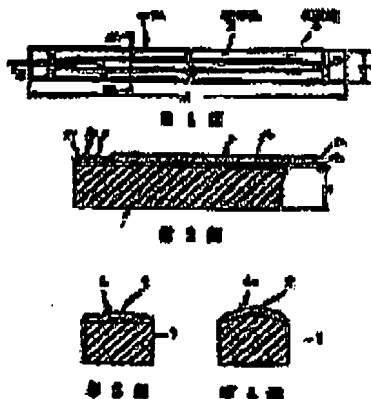
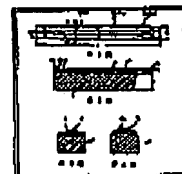
Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent Help

Email this to a friend

### Derwent Record

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: [Add to Work File](#) [Create new Work File](#) [Add](#)

- Derwent Title: Electric heater - in which heating element is formed on substrate by resin paste contg. conductive powders NoAbstract
- Original Title: ☒ JP04147595A2: HEATING ELEMENT AND HEATER
- Assignee: TOSHIBA ELECTRIC EQUIPMENT CO Standard company  
Other publications from TOSHIBA ELECTRIC EQUIPMENT CO (TOSL)...
- Inventor: None
- Accession/Update: 1992-222889 / 199227
- IPC Code: H05B 3/18 ; B41J 2/32 ; B41J 2/355 ; G03G 15/20 ;
- Derwent Classes: A88; L03; P75; P84; S06; T04; X25;
- Manual Codes: A08-M09A(Agents affecting electrical, magnetic properties) , A09-A03(Electrical properties) , A12-E10(Heat and temperature uses) , S06-A06A(Fixing by heat and pressure application) , T04-G03(Thermal) , X25-B01C1(Non-flexible elements)
- Images:



- Family: PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code
- ☒ JP04147595A \* 1992-05-21 199227 5 English H05B 3/18
- Local appl.: JP1990000271222 Filed:1990-10-09 (90JP-0271222)

Priority Number:	Application Number	Filed	Original Title
	JP1990000271222	1990-10-09	HEATING ELEMENT AND HEATER

Title Terms: ELECTRIC HEATER HEAT ELEMENT FORMING SUBSTRATE RESIN PASTE CONTAIN CONDUCTING POWDER NOABSTRACT

Printed Cancel/Changes

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON

Copyright © 1997-2007 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Services](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

[https://www.delphion.com/derwent/p/dwdetails?icnt=JP&patent\\_number=04147595A\\_&p...](https://www.delphion.com/derwent/p/dwdetails?icnt=JP&patent_number=04147595A_&p...) 8/17/2007